

de la variable réelle

20/09/2021 - 25/09/2021



Révisions d'arithmétique et de polynômes.

I. Suites numériques

I.1 Quelques cas particuliers

Suites arithmétique, géométrique, arithmético-géométrique.
Suite récurrente double.

I.2 Limite d'une suite

Limite, Convergence.

I.3 Suites extraites

Sous-suite.

I.4 Suites à valeurs réelles

Limite & Inégalité, Caractérisation séquentielle de la borne supérieure.
Limite infinie, Signe.

I.5 Existence de limites - Suites à valeurs réelles

Théorème des suites adjacentes, Théorème d'encadrement, Théorème de la limite monotone.

II. Fonctions de la variable réelle

II.1 Fonctions continues sur un intervalle

Caractérisation séquentielle de la limite, Théorème des bornes.

II.2 Continuité - Fonctions à valeurs réelles

Théorème des Valeurs Intermédiaires, Théorème de la bijection monotone.

II.3 Dérivation

Formule de Leibniz, Classe \mathcal{C}^n .

II.4 Formules de Taylor

Formule de Taylor avec Reste Intégral, Formule de Taylor-Young, Primitivation des développements limités.

II.5 Dérivation - Fonctions à valeurs réelles

Théorème de Rolle, Théorème des accroissements finis, Inégalité des accroissements finis.

II.6 Théorèmes de prolongement

Prolongement par continuité, Théorème de prolongement dérivable, Théorème de prolongement de classe \mathcal{C}^k .

III. Suites récurrentes

Programme à venir (27/09/2021 - 02/10/2021) :

Séries numériques